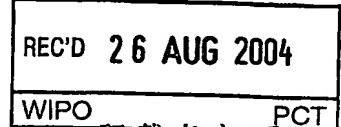


08.7.2004

日本特許庁
JAPAN PATENT OFFICE



別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日 Date of Application: 2003年 7月31日

出願番号 Application Number: 特願2003-204376

[ST. 10/C]: [JP2003-204376]

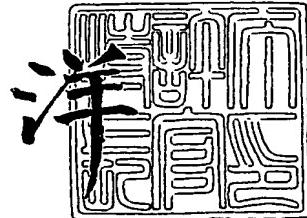
出願人 Applicant(s): 矢崎総業株式会社

PRIORITY DOCUMENT
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH
RULE 17.1(a) OR (b)

2004年 8月12日

特許長官
Commissioner,
Japan Patent Office

八月十二日



【書類名】 特許願
【整理番号】 P85737-80
【提出日】 平成15年 7月31日
【あて先】 特許庁長官 殿
【国際特許分類】 H01H 85/22
【発明の名称】 ヒューズキャビティおよび電気接続箱
【請求項の数】 4
【発明者】
【住所又は居所】 静岡県小笠郡大東町国包1360 矢崎部品株式会社内
【氏名】 久保田 勝弘
【特許出願人】
【識別番号】 000006895
【氏名又は名称】 矢崎総業株式会社
【代理人】
【識別番号】 100060690
【弁理士】
【氏名又は名称】 潤野 秀雄
【電話番号】 03-5421-2331
【選任した代理人】
【識別番号】 100097858
【弁理士】
【氏名又は名称】 越智 浩史
【電話番号】 03-5421-2331
【選任した代理人】
【識別番号】 100108017
【弁理士】
【氏名又は名称】 松村 貞男
【電話番号】 03-5421-2331

【選任した代理人】**【識別番号】** 100075421**【弁理士】****【氏名又は名称】** 垣内 勇**【電話番号】** 03-5421-2331**【手数料の表示】****【予納台帳番号】** 012450**【納付金額】** 21,000円**【提出物件の目録】****【物件名】** 明細書 1**【物件名】** 図面 1**【物件名】** 要約書 1**【包括委任状番号】** 0004350**【プルーフの要否】** 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 ヒューズキャビティおよび電気接続箱

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 ヒューズエレメントの側方に端子が設けられ該ヒューズエレメント保護用の膨出部をヒューズ本体の略中心部に備えるヒューズが、ハウジングに装着可能なヒューズキャビティにおいて、前記ハウジングに対して前記ヒューズが斜めに挿入されることを防止する案内部が該ハウジング内に設けられ、該案内部と、該膨出部とは、当接可能とされたことを特徴とするヒューズキャビティ。

【請求項 2】 前記案内部にテーパ部が設けられたことを特徴とする請求項1記載のヒューズキャビティ。

【請求項 3】 前記案内部の高さは、前記ハウジング内に装着された端子の高さよりも高く設定されたことを特徴とする請求項1又は2記載のヒューズキャビティ。

【請求項 4】 請求項1～3の何れか1項に記載のヒューズキャビティを備えることを特徴とする電気接続箱。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、例えば自動車に用いられる電気接続箱および電気接続箱に設けられたヒューズキャビティに関するものである。

【0002】

【従来の技術】

図18、図19は、従来のヒューズキャビティおよび電気接続箱を示すものである。

図18の如く、ミニヒューズ20は、合成樹脂製のヒューズ本体21と、ヒューズ本体21の両側から突設された一対の金属製のタブ状端子25とを備える背の高いヒューズ20として構成されている。

【0003】

ヒューズ本体21内に、略横向きのS字上に形成された金属製のヒューズエレメント27が設けられている。ヒューズエレメント27は、一対のタブ状端子25を通電可能に接続するものとされている。また、ヒューズエレメント27は、ヒューズ20が接続された電気回路に過大な電流が流されると、溶かされて回路を遮断する可溶体27とされている。

【0004】

図18の如く、背の高いヒューズ20がハウジング150に装着されることで、ハウジング150の収容部172内に装備された音叉端子30と、ヒューズ20のタブ状端子25とが通電可能に接触される（図19）。ヒューズ20のタブ状端子25が音叉端子30に接続されるときに、音叉端子30の一対の挟持腕31の間に、ヒューズ20のタブ状端子25が挿入され、ヒューズ20のタブ状端子25が音叉端子30の一対の挟持腕31に挟み込まれることにより、ヒューズ20と、バスバー140とが通電可能に接続される。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上記従来のヒューズキャビティ155および電気接続箱101にあっては、ヒューズ20がハウジング150に斜めに挿入される場合、音叉端子30の挟持腕31の外周部31aと、ハウジング150の側壁161との間に、ヒューズ20のタブ状端子25の先端部26に設けられたテーパ部26aが入り込むことが考えられる。

【0006】

音叉端子30の挟持腕31の外周部31aと、ハウジング150の側壁161との間に、ヒューズ20のタブ状端子25が深く入り込むと、音叉端子30に永久変形が生じる。また、ヒューズ20のタブ状端子25にも永久変形が生じる。例えば音叉端子30の挟持腕31に永久変形が生じた場合、ヒューズ20のタブ状端子25が音叉端子30に接続されるときに、ヒューズ20のタブ状端子25に対する音叉端子30の接圧を通常の通りに保つことができなくなるといった不具合の発生が懸念されていた。また、このような不具合は、図18、図19に示されるヒューズ20がハウジング150に装着されるときばかりでなく、別の形

状のヒューズが別の形状のハウジングに装着されるときにも発生されるものと懸念されていた。

【0007】

本発明は、上記した点に鑑み、ハウジング内に装備された端子の永久変形を確実に防止できるヒューズキャビティおよび電気接続箱を提供することを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するために、本発明の請求項1に係るヒューズキャビティは、ヒューズエレメントの側方に端子が設けられ該ヒューズエレメント保護用の膨出部をヒューズ本体の略中心部に備えるヒューズが、ハウジングに装着可能なヒューズキャビティにおいて、前記ハウジングに対して前記ヒューズが斜めに挿入されることを防止する案内部が該ハウジング内に設けられ、該案内部と、該膨出部とは、当接可能とされたことを特徴とする。

【0009】

上記構成により、ヒューズがハウジングに斜めに挿入されようとした場合、ヒューズに設けられたヒューズエレメント保護用の膨出部が、ハウジングに設けられた案内部に摺接されながら、ハウジング内にヒューズが挿入されるから、ハウジングに対し、ヒューズは安定した状態で装着されることとなる。ヒューズに設けられた膨出部は、ハウジング内に設けられた案内部に当接され、このような状態で、ヒューズは、ハウジング内に装着される。また、ハウジングと、ハウジング内に装備された端子との間に、ヒューズの端子が入り込んで端子に永久変形が生じ、端子が損傷されるといった不具合の発生は、未然に防止されることとなる。

【0010】

請求項2に係るヒューズキャビティは、請求項1記載のヒューズキャビティにおいて、前記案内部にテーパ部が設けられたことを特徴とする。

【0011】

上記構成により、ハウジングにヒューズが挿入されるときに、ヒューズは、ハ

ウジングの案内部の上側に設けられたテーパ部にガイドされながらハウジング内に挿入される。従って、ハウジングに対するヒューズの挿入作業は、行われ易いものとなる。

【0012】

請求項3に係るヒューズキャビティは、請求項1又は2記載のヒューズキャビティにおいて、前記案内部の高さは、前記ハウジング内に装着された端子の高さよりも高く設定されたことを特徴とする。

【0013】

上記構成により、ハウジングにヒューズが挿入されるときに、ハウジング内の端子と、ヒューズの端子とが当接されるときよりも早く、ハウジングの案内部と、ヒューズの膨出部とが当接されることとなる。従って、ハウジングにヒューズが挿入されるときに、ヒューズは、ハウジングの案内部にガイドされながらハウジング内に挿入されることとなる。これにより、ヒューズが甚だしく傾けられた状態でハウジングに挿入されるということは回避され、こじりが発生されることなく、ヒューズは、ハウジングに挿着されることとなる。

【0014】

請求項4に係る電気接続箱は、請求項1～3の何れか1項に記載のヒューズキャビティを備えることを特徴とする。

【0015】

上記構成により、ヒューズキャビティに安定した状態でヒューズを装着可能な電気接続箱が提供されることとなる。また、ハウジング内の端子が損傷されるとのない電気接続箱の提供が可能となる。

【0016】

【発明の実施の形態】

以下に本発明に係るヒューズキャビティおよび電気接続箱の一実施形態を図面に基づいて詳細に説明する。

図1～図17は、本発明に係るヒューズキャビティおよび電気接続箱の一実施形態を示すものである。

【0017】

図1は、図15のA-A断面図、図8は、図15のB-B断面図、図9は、図15のC-C断面図である。また、図5は、図16のD-D断面図、図13は、図16のE-E断面図である。また、図7は、図17のF-F断面図、図14は、図17のG-G断面図である。

【0018】

図1～図17において、図18、図19に示される部分と同一とされる部分については、同一の符号を付しその詳細な説明を省略した。

また、図3、図10の如く、ハウジング50にヒューズ10が挿入される側を上側とし、これの反対側を下側とする。なお、この明細書における「上下」の定義は、図面を用いてヒューズキャビティおよび電気接続箱を説明するための便宜上のものとされる。

【0019】

図2の如く、ヒューズ10は、合成樹脂製のヒューズ本体11と、ヒューズ本体11の両側に位置する一対の金属製の平板状端子15とを備える背の低いヒューズ10として構成されている。図2、図10の如く、合成樹脂製のヒューズ本体11は、頭部13と、頭部13から延設されたヒューズエレメント17（図2）保護用の膨出部12（図2、図10）と、頭部13および膨出部12よりも幅狭な一対の突出部14とを備えるものとして形成されている。膨出部12の両側から、幅狭な突出部14が延設されている。また、幅狭な突出部14の側縁部14bに沿って、平板状端子15が突出部14から突設されている。符号14cは、ヒューズ本体11と、平板状端子15とを確実に位置決め固定させる係止部とされる。

【0020】

また、ヒューズエレメント17保護用の膨出部12（図2、図10）が、ヒューズ本体11の略中心部11cに設けられている。略U字状の金属製ヒューズエレメント17（図2）は、一対の平板状端子15を通電可能に接続するものとされている。また、金属製のヒューズエレメント17は、ヒューズ10が接続された電気回路に過大な電流が流されると、溶かされて回路を遮断する可溶体17とされている。また、ヒューズエレメント17を外部のものから保護する膨出部1

2は、略矩形箱状の絶縁ハウジング12として形成されている。絶縁ハウジング12内には、ヒューズエレメント17が十分に隙間をもって収納可能な略矩形箱状の収容部12aが設けられている。

【0021】

また、平板状端子15の先端部16に、幅広なテープ部16aと、幅狭なテープ部16bとが設けられている。平板状端子15の先端部16の幅広なテープ部16aは、ヒューズ10の平板状端子15が、バスバー40（図10，図11）の音叉端子30を形成する一対の挟持腕31間に挿着されて、両者が通電可能に接続される（図13）ときに、図12の如く、平板状端子15の先端部16が、音叉端子30を形成する一対の弾性挟持腕31の自由端32を押し広げ易くさせるために設けられたものとされている。図13の如く、ハウジング50に組付けられたヒューズ10の平板状端子15は、音叉端子30を形成する一対の可撓性腕31の自由端32に、確実に挟持され続ける。

【0022】

また、ハウジング50（図5，図13）に組付けられたヒューズ10が、ハウジング50から容易に引抜き可能なものとされるために、図2，図10の如く、ヒューズ本体11に、ヒューズプレーなどの治具（図示せず）の先端部に対応した段差状の治具係合部14aが設けられている。治具係合部14aは、頭部13と、突出部14とを少なくとも備えるものとして形成されている。また、ヒューズ10は、背の低いヒューズとされていることから、例えば低背ヒューズ、小型ヒューズなどと呼ばれる。

【0023】

図18に示される背の高いヒューズ20に比べ、図2の如く、背の低いヒューズ10は、略半分程度の高さのものとされている。ヒューズ本体11内に備えられたヒューズエレメント17の両側方に、平板状端子15が設けられることで、第一のヒューズ10（図2）は、第二のヒューズ20（図7，図18）の略1/2の高さのものとして形成される。

【0024】

第二のヒューズ20（図7，図18）と比べて、第一のヒューズ10（図2）

は、低背型の小型ヒューズ10とされていることから、図5、図13の如く、一度、ハウジング50の収容部72内に挿着された第一のヒューズ10は、ハウジング50から易々と手では抜けないものとされている。第一のヒューズ10（図2～図5）または第二のヒューズ20（図6、図7）は、不図示のヒューズラーなどの治工具が用いられてハウジング50から引き抜かれる。

【0025】

図1、図8、図9、図15に示す合成樹脂製のハウジング50は、図3～図5、図10～図13、図16の如く、第一のヒューズ10が、ハウジング50に設けられたヒューズキャビティ55の開口部71から収容部72内に挿着可能な形状のものとして形成されている。また、図1、図8、図9、図15に示すハウジング50は、図6、図7、図14、図17の如く、第二のヒューズ20が、ハウジング50に設けられたヒューズキャビティ55の開口部71から収容部72内に挿着可能な形状のものとして形成されている。このように、ハウジング50のヒューズキャビティ55は、第一のヒューズ10および第二のヒューズ20が共用して挿着可能な形状のものとされている。

【0026】

図1、図8、図9、図15の如く、ヒューズキャビティ55は、一対の側壁61と、側壁61に略直交する一対の側壁62と、前記側壁61および前記側壁62に略直交する奥壁65とを備えるものとして構成されている。各壁61、62、65により、ヒューズキャビティ55が形成される。ヒューズキャビティ55は、ハウジング50により形成され、ハウジング50は、基壁5に設けられている。

【0027】

多数の側壁（61）（図8、図9、図15）が等間隔で並設され、これに伴つて、一対の側壁（62）が延長されたものも使用可能とされる。その場合、各側壁（61）（図8、図9、図15）は、ヒューズキャビティ55の収容部72を区分する隔壁とされる。また、上記ヒューズラーなどの治具（図示せず）の先端部に対応した略矩形状の切欠部61a（図1、図8、図9）が、ハウジング50の一側壁61に設けられている。

【0028】

ハウジング50（図4、図11、図12）に対し、第一のヒューズ10が傾斜された状態のままで挿入されることを防止する案内部67A、67B（図1、図9、図15）が、ハウジング50を形成する一側壁61からヒューズキャビティ55の収容部72の内側に向けて突設されている。図1、図9の如く、この案内部67A、67Bは、上下方向に延設された突条部67A、67Bとして形成されている。図1、図9、図15に示す形状の案内部67A、67Bは、一実施形態のものと示したものにすぎず、各種形状のリブ、ボスなどとして形成された案内部が使用可能とされる。

【0029】

ハウジング50（図1、図9、図15）の一側壁61に設けられた案内部67A、67Bと、第一のヒューズ10（図2、図10、図16）のヒューズ本体11に設けられた膨出部12とは、当接もしくは摺接可能なものとされている（図3～図5、図10～図13、図16）。また、ハウジング50（図1、図9、図15）の一側壁61に設けられた案内部67A、67Bと、第一のヒューズ10（図2、図10、図16）のヒューズ本体11に設けられた幅狭な突出部14の側縁部14bとは、当接もしくは摺接可能なものとされている（図3～図5、図10～図13、図16）。

【0030】

ハウジング50（図1、図8、図9、図15）の側壁61に設けられた溝部78に、バスバー40（図3、図10、図16）の音叉端子30が挿入される。バスバー40の音叉端子30の湾曲状先端部32（図3、図10）が、ハウジング50（図1、図8、図9）の溝部78の挿入口78aから挿入口78aの傾斜ガイド面78bに案内されながら、ハウジング50（図3、図10、図16）の溝部78にバスバー40が挿着される。端部に音叉端子30が設けられた金属製のバスバー40は、略直角に折り曲げられて基壁5と略平行に延設される。

【0031】

図3、図4、図10～図12の如く、第一のヒューズ10がハウジング50に装着されることで、図5、図13の如く、ハウジング50の収容部72内に装備

された音叉端子30と、第一のヒューズ10の平板状端子15とが通電可能に接觸される。図10～図12の如く、第一のヒューズ10の平板状端子15が音叉端子30に接続されるときに、音叉端子30の一対の挟持腕31の間に、第一のヒューズ10の平板状端子15が挿入され、第一のヒューズ10の平板状端子15が音叉端子30の一対の挟持腕31に挟み込まれることにより、図13の如く、第一のヒューズ10と、バスバー40とが通電可能に接続される。

【0032】

図4、図11、図12の如く、ヒューズ10が傾斜された状態でハウジング50に挿入されようとした場合、ヒューズ10に設けられたヒューズエレメント17保護用の膨出部12が、ハウジング50に設けられた案内部67A、67Bに摺接されながら、ハウジング50の収容部72内にヒューズ10が挿入されるから、図5、図13の如く、ハウジング50に対し、ヒューズ10は安定した状態で装着される。ヒューズ10に設けられた膨出部12は、ハウジング50内に設けられた案内部67A、67Bに当接可能なものとされている。このような状態で、ヒューズ10は、ハウジング50内に装着される。

【0033】

また、例えばハウジング50（図10、図11）の側壁61の内側と、ハウジング50内に装備されたバスバー40の音叉端子30の外周部31aとの間に、第一のヒューズ10を構成する平板状端子15の先端部16や、先端部16に続く突出部16c（図2～図4）が入り込んで、バスバー40（図10、図11）の音叉端子30もしくは第一のヒューズ10の平板状端子15の何れか一方または両方の端子15、30に永久変形が生じ、何れか一方の端子15、30または両方の端子15、30が損傷されるといった不具合の発生は、未然に防止される。バスバー40の音叉端子30は、第一のヒューズ10（図10～図13）の平板状端子15および第二のヒューズ20（図14）のタブ状端子25が、共用して挿着可能な形状に形成されている。

【0034】

また、第二のヒューズ20（図14）が傾斜された状態でハウジング50に挿入されようとするときにも、第二のヒューズ20のタブ状端子25の損傷は、未

然に防止される。第二のヒューズ20（図14）が傾斜された状態でハウジング50に挿入されるとき、第二のヒューズ20のタブ状端子25の先端部26は、ハウジング50（図1、図9、図15、図17）の側壁61に設けられた案内部67A、67Bに当接される。

【0035】

従って、ハウジング50（図14）の側壁61の内側と、ハウジング50内に装備されたバスバー40の音叉端子30の外周部31aとの間に、第二のヒューズ20を構成するタブ状端子25の先端部26が入り込んで、バスバー40の音叉端子30もしくは第二のヒューズ20のタブ状端子25の何れか一方または両方の端子25、30に永久変形が生じ、何れか一方の端子25、30または両方の端子25、30が損傷されるといった不具合の発生は、未然に防止される。

【0036】

図1、図9、図15の如く、案内部67Aのハウジング50の開口部71側に、ハウジング50に対するヒューズの挿着作業を行わせ易くさせるテープ部67c、67dが設けられている。また、図1、図15の如く、案内部67Bのハウジング50の開口部71側に、ハウジング50に対するヒューズの挿着作業を行わせ易くさせるテープ部67e、67fが設けられている。

【0037】

図1、図15の如く、一対の案内部67A、67Bの先端部67g、67hにおいて、一対の案内部67A、67Bの上側かつ内側に、ハウジング50に対するヒューズの挿着作業を行わせ易くさせるテープ部67c、67eが設けられている。また、図15の如く、一対の案内部67A、67Bの先端部67g、67hにおいて、一対の案内部67A、67Bの上側かつ内側に、ハウジング50に対するヒューズの挿着作業を行わせ易くさせるテープ部67d、67fが設けられている。各テープ部67c、67d、67e、67fは、テープガイド面67c、67d、67e、67fとして形成されている。図15の如く、ハウジング50が平面視されたときに、四つの案内部67A、67Bは、略対角に位置するものとされている。

【0038】

ハウジング50の収容部72に第一のヒューズ10が挿入されるときに、第一のヒューズ10は、ハウジング50の案内部67A, 67Bの上側に設けられた各テープ部67c, 67d, 67e, 67fにガイドされながらハウジング50の収容部72内に挿入される。従って、ハウジング50に対する第一のヒューズ10の挿入作業は、行われ易いものとなる。各テープ部67c, 67d, 67e, 67fは、ハウジング50に対する第一のヒューズ10の挿着作業を行わせ易くさせるテープガイド面としての役割を果す。

【0039】

図3, 図6, 図10の如く、ハウジング50の側壁61に設けられた案内部67A, 67Bの先端部67g, 67hの高さは、ハウジング50内に挿着された音叉端子30の先端部32の高さよりも高く設定されている。

【0040】

図10, 11の如く、ハウジング50の収容部72の開口部71から第一のヒューズ10が挿入されて、ハウジング50の収容部72に第一のヒューズ10が挿入されるときに、ハウジング50内の音叉端子30と、第一のヒューズ10の平板状端子15とが当接されるときよりも早く、ハウジング50の案内部67A, 67Bと、第一のヒューズ10の膨出部12とが当接される。

【0041】

従って、ハウジング50の収容部72に第一のヒューズ10が挿入されるときに、第一のヒューズ10は、ハウジング50の案内部67A, 67Bにガイドされながらハウジング50の収容部72内に挿入される。これにより、第一のヒューズ10が甚だしく傾けられた状態でハウジング50に挿入されるということは回避され、こじりが発生されることなく、第一のヒューズ10は、ハウジング50に挿着される。

【0042】

図8, 図9の如く、ハウジング50を形成する側壁62に溝80が設けられている。この溝80は、ヒューズキャビティ55の開口部71側の幅広部81Aと、幅広部81Aに続く幅広な真直部81Bと、幅広な真直部81Bに続く幅狭な真直部81Cとに分けられる。ハウジング50を形成する側壁62の溝80の幅

広部81Aは、第一のヒューズ10（図13）の頭部13に対応して形成されている。また、ハウジング50（図8、図9）を形成する側壁62の溝80の幅広部81Aは、第二のヒューズ20（図14）のヒューズ本体21に対応して形成されている。また、図1、図15の如く、ハウジング50を形成する奥壁65に、前記溝80を構成する幅狭な真直部81Cに対応した溝68が設けられている。

【0043】

幅広部81A（図8、図9）と、幅広な真直部81Bとの間に、第二のヒューズ20（図6、図7、図14）を構成するヒューズ本体21の位置合せ部24に対応した位置合せ部84a（図1、図6～図9、図14）が設けられている。位置合せ部84aは、第二のヒューズ20（図6、図7、図14）を構成するヒューズ本体21のテーパ面24に対応したテーパ面84a（図1、図6～図9、図14）として形成されている。

【0044】

また、図8、図9の如く、幅広な真直部81Bと、幅狭な真直部81Cとの間に、第二のヒューズ20（図6、図7、図14）を構成するタブ状端子25の先端部26のテーパ部26aに対応したテーパ部84b（図1、図6～図9、図14）が設けられている。第二のヒューズ20（図6、図7、図14）がハウジング50に挿着されるときに、第二のヒューズ20を構成するタブ状端子25の先端部26のテーパ部26aが、ハウジング50を形成する側壁62の溝80のテーパ部84bに案内されて、第二のヒューズ20のタブ状端子25は、側壁62（図6、図7、図14、図15）の溝80の幅狭な真直部81Cおよび奥壁65（図6、図7、図15）の溝68に挿入される。このようにして、第二のヒューズ20は、ハウジング50に容易に装着される。

【0045】

上記ヒューズキャビティ55は、電気接続箱1（図3～図7、図10～図14、図16、図17）を構成するハウジング50に設けられたものとされている。また、ヒューズキャビティ55を備えるハウジング50は、電気接続箱1を構成するプロック本体に備えられたものとされている。例えば、前記プロック本体や

、ロアカバー（図示せず）や、前記ロアカバーに組み付けられるアップカバー（図示せず）に、各種電気・電子部品や、各種機器などが装備され、前記ブロック本体と、不図示のロアカバーと、不図示のアップカバーとが組み上げられることで、電気接続箱1が構成される。

【0046】

上記ヒューズキャビティ55が、電気接続箱1を構成するハウジング50に設けられることにより、ハウジング50のヒューズキャビティ55に安定した状態で各ヒューズ10, 20を装着可能な電気接続箱1が、自動車組立メーカーなどに提供される。また、自動車組立メーカーなどに対し、上記平板状端子15や、上記タブ状端子25や、ハウジング50の収容部72内に位置する上記音叉端子30が損傷されることのない電気接続箱1の提供が可能となる。電気接続箱1は、自動車組立メーカーなどにより、自動車（図示せず）に組み付けられる。

【0047】

【発明の効果】

以上の如く、請求項1記載の発明によれば、ヒューズがハウジングに斜めに挿入されようとした場合、ヒューズに設けられたヒューズエレメント保護用の膨出部が、ハウジングに設けられた案内部に摺接されながら、ハウジング内にヒューズが挿入されるから、ハウジングに対し、ヒューズを安定した状態で装着させることができる。ヒューズに設けられた膨出部は、ハウジング内に設けられた案内部に当接され、このような状態で、ヒューズは、ハウジング内に装着される。また、ハウジングと、ハウジング内に装備された端子との間に、ヒューズの端子が入り込んで端子に永久変形が生じ、端子が損傷されるといった不具合の発生は、未然に防止される。

【0048】

請求項2記載の発明によれば、ハウジングにヒューズが挿入されるときに、ヒューズは、ハウジングの案内部の上側に設けられたテーパ部にガイドされながらハウジング内に挿入される。従って、ハウジングに対するヒューズの挿入作業は、行われ易いものとなる。

【0049】

請求項 3 記載の発明によれば、ハウジングにヒューズが挿入されるときに、ハウジング内の端子と、ヒューズの端子とが当接されるときよりも早く、ハウジングの案内部と、ヒューズの膨出部とを当接させることができる。従って、ハウジングにヒューズが挿入されるときに、ヒューズは、ハウジングの案内部にガイドされながらハウジング内に挿入される。これにより、ヒューズが甚だしく傾けられた状態でハウジングに挿入されるということは回避され、こじりが発生されることなく、ヒューズをハウジングに挿着させることができる。

【0050】

請求項 4 記載の発明によれば、ヒューズキャビティに安定した状態でヒューズを装着可能な電気接続箱が提供される。また、ハウジング内の端子が損傷されることのない電気接続箱を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明に係るヒューズキャビティおよび電気接続箱の一実施形態に用いられるハウジングを示す横断面図である。

【図 2】

本発明に係るヒューズキャビティおよび電気接続箱の一実施形態に用いられるヒューズを示す正面図である。

【図 3】

本発明に係るヒューズキャビティおよび電気接続箱の一実施形態を示す横断面図である。

【図 4】

ハウジングに背の低いヒューズが装着される状態を示す横断面図である。

【図 5】

ハウジングに背の低いヒューズが装着された状態を示す横断面図である。

【図 6】

ハウジングに背の高いヒューズが装着される状態を示す横断面図である。

【図 7】

ハウジングに背の高いヒューズが装着された状態を示す横断面図である。

【図8】

ハウジングを示す縦断面図である。

【図9】

同じくハウジングを示す縦断面図である。

【図10】

ハウジングに背の低いヒューズが装着される状態を示す縦断面図である。

【図11】

同じくハウジングに背の低いヒューズが装着される状態を示す縦断面図である

。

【図12】

同じくハウジングに背の低いヒューズが装着される状態を示す縦断面図である

。

【図13】

ハウジングに背の低いヒューズが装着された状態を示す縦断面図である。

【図14】

ハウジングに背の高いヒューズが装着された状態を示す縦断面図である。

【図15】

ハウジングを示す平面図である。

【図16】

ハウジングに背の低いヒューズが装着された状態を示す平面図である。

【図17】

ハウジングに背の高いヒューズが装着された状態を示す平面図である。

【図18】

従来のヒューズキャビティおよび電気接続箱の一形態を示す横断面図である。

【図19】

従来のヒューズキャビティおよび電気接続箱のハウジングに背の高いヒューズが装着された状態を示す横断面図である。

【符号の説明】

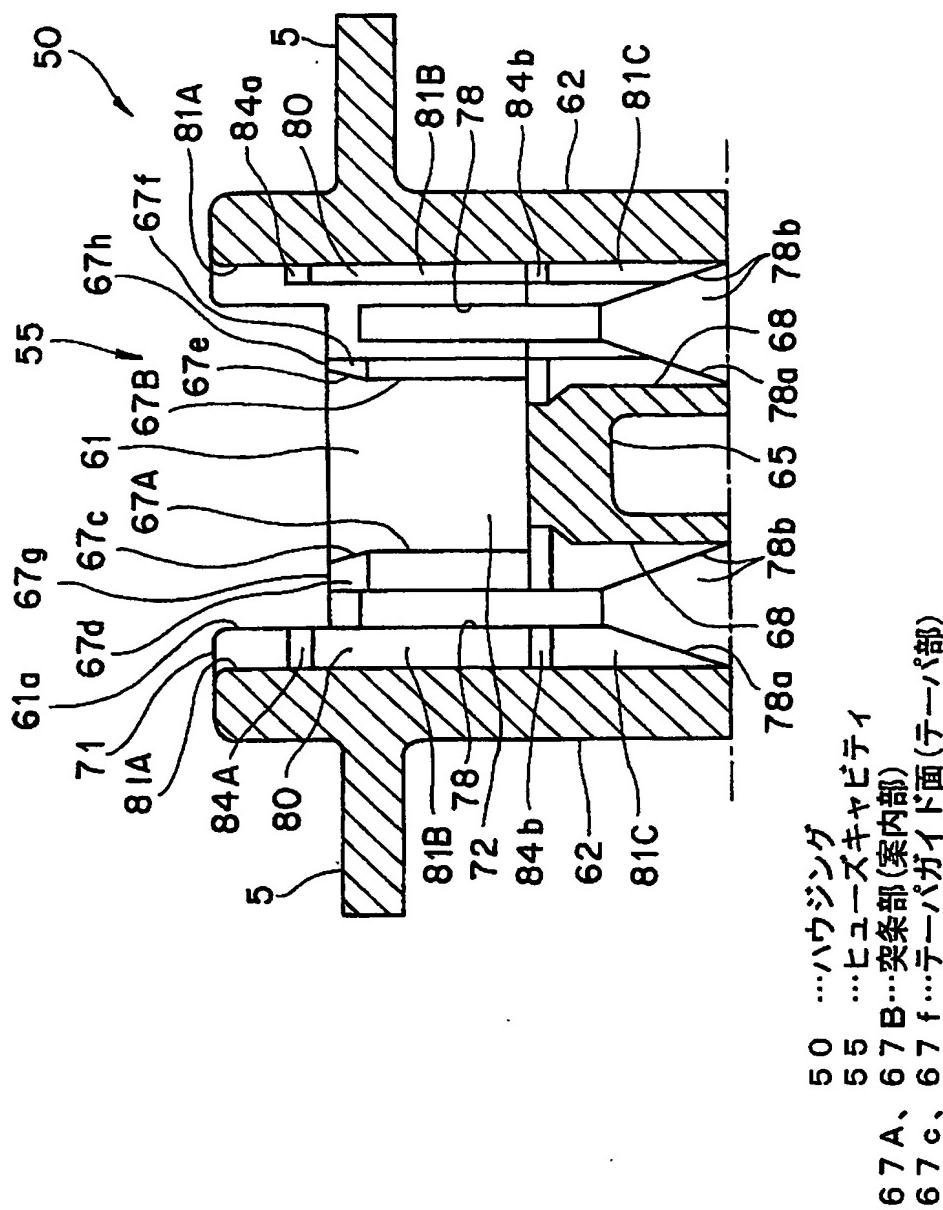
1 電気接続箱

- 10 小型ヒューズ（ヒューズ）
- 11 ヒューズ本体
- 11c 中心部
- 12 絶縁ハウジング（膨出部）
- 15 平板状端子（端子）
- 17 可溶体（ヒューズエレメント）
- 30 音叉端子（端子）
- 50 ハウジング
- 55 ヒューズキャビティ
- 67A, 67B 突条部（案内部）
- 67c, 67d, 67e, 67f テーパガイド面（テーパ部）

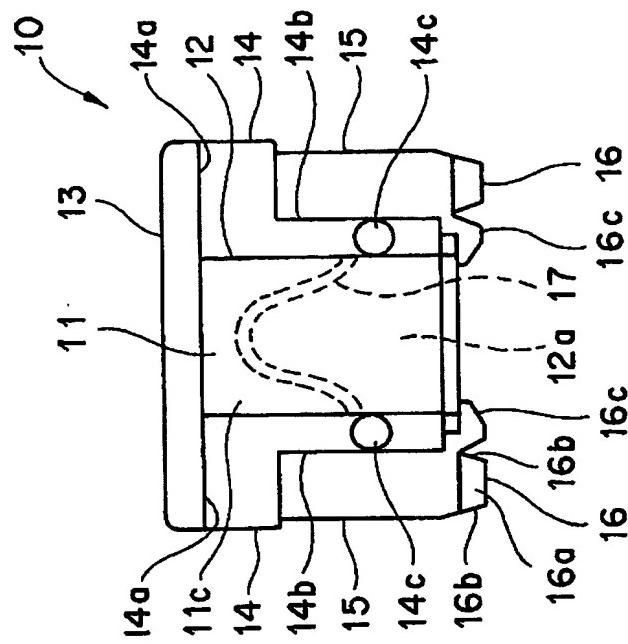
【書類名】

図面

【図 1】

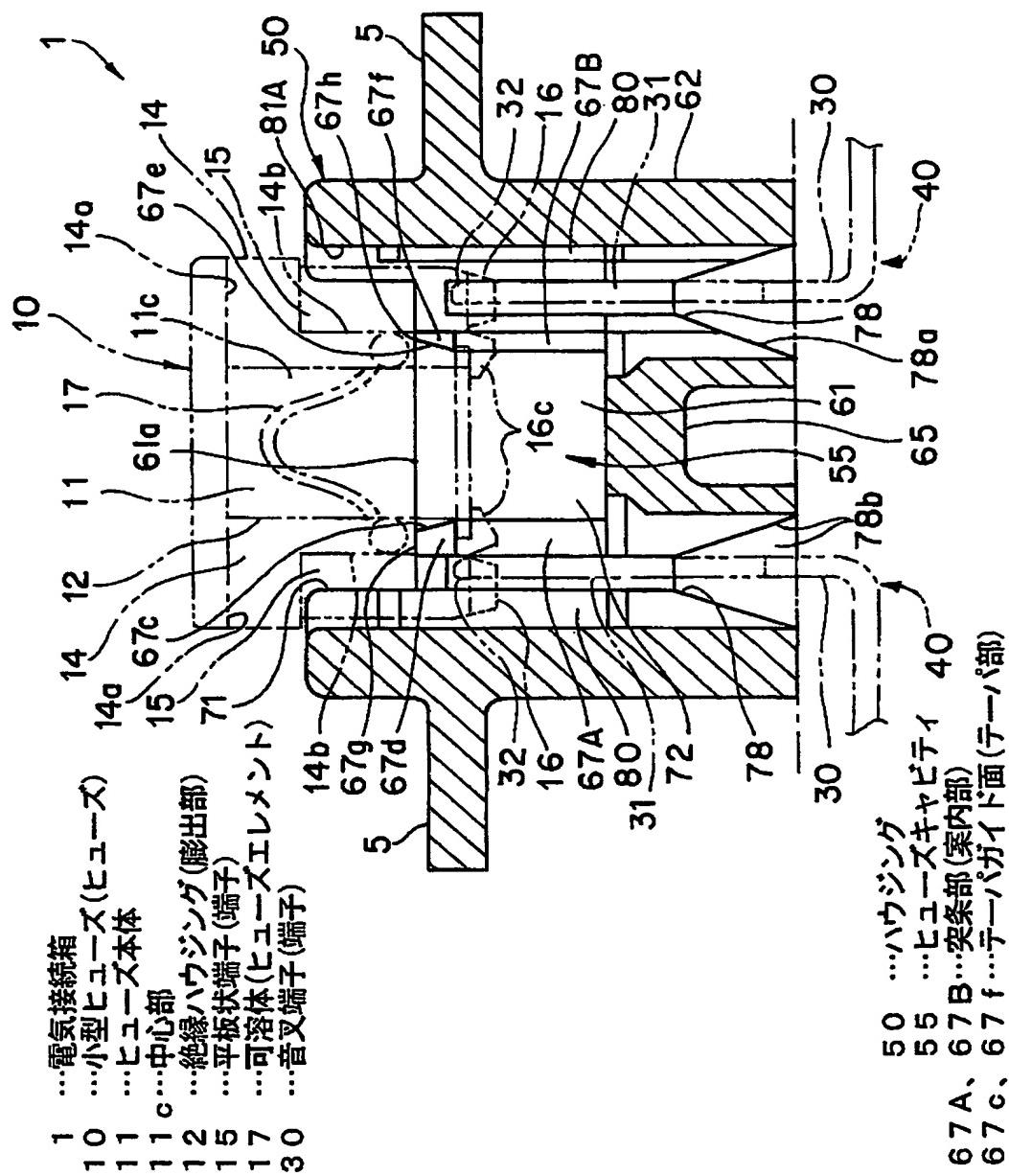


【図2】

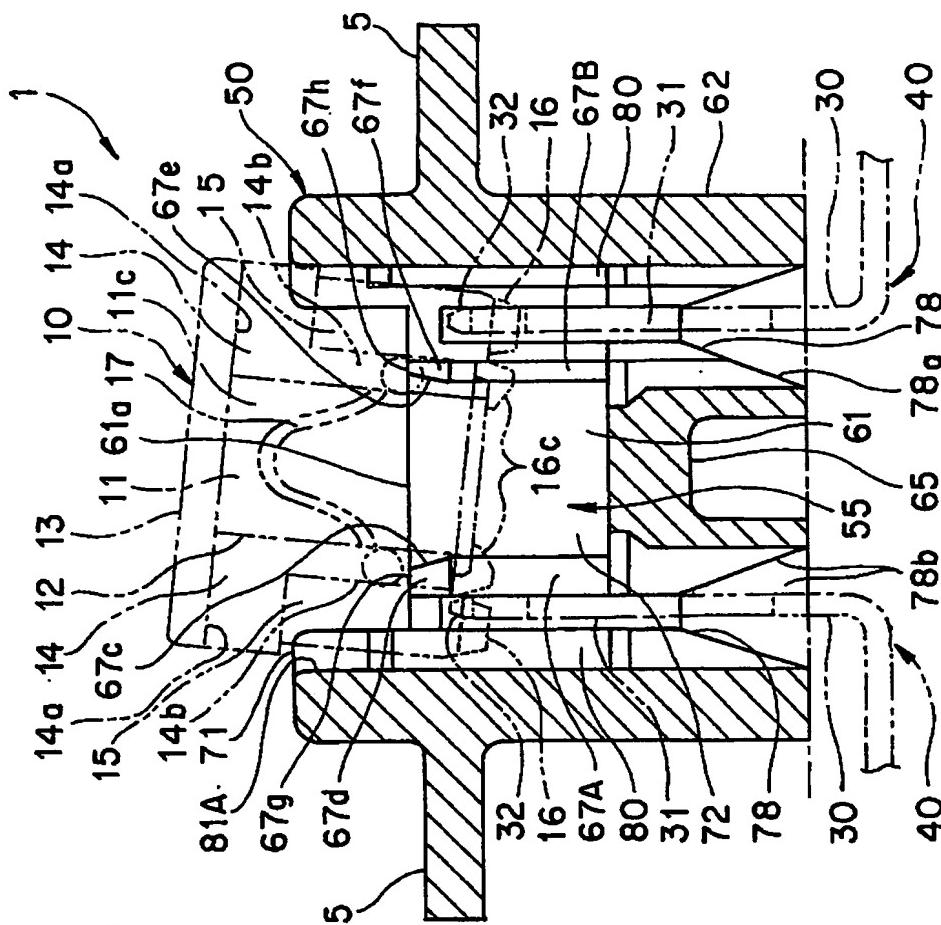


- 10 …小型ヒューズ(ヒューズ)
- 11 …ヒューズ本体
- 11c …中心部
- 12 …絶縁ハウジング(陥出部)
- 15 …平板状端子(端子)
- 16 …可溶体(ヒューズエレメント)
16a
16b
16c
17

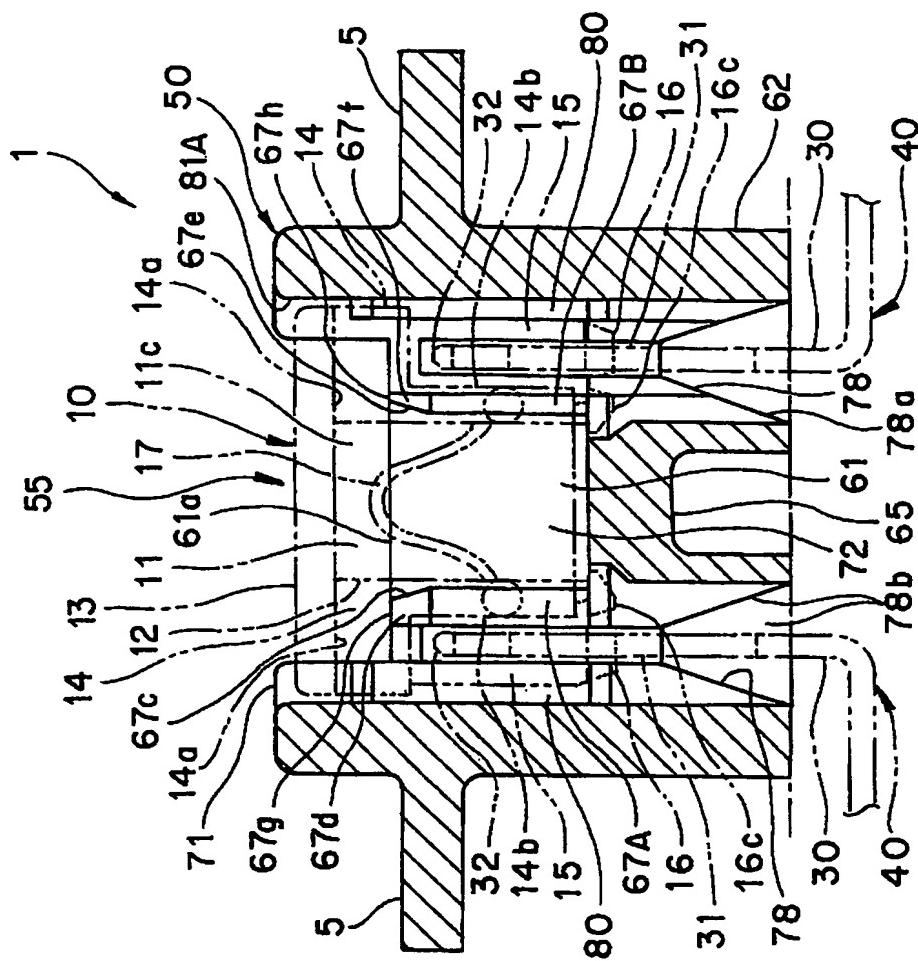
【図3】



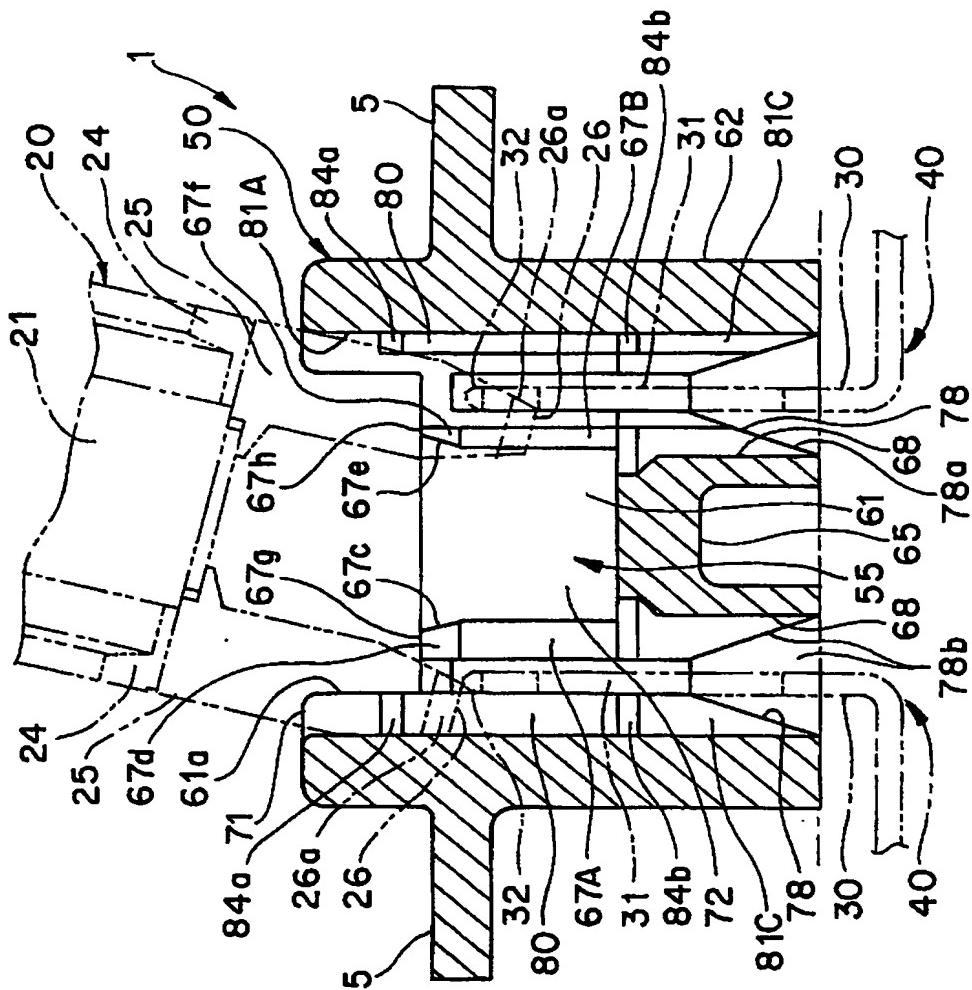
【図4】



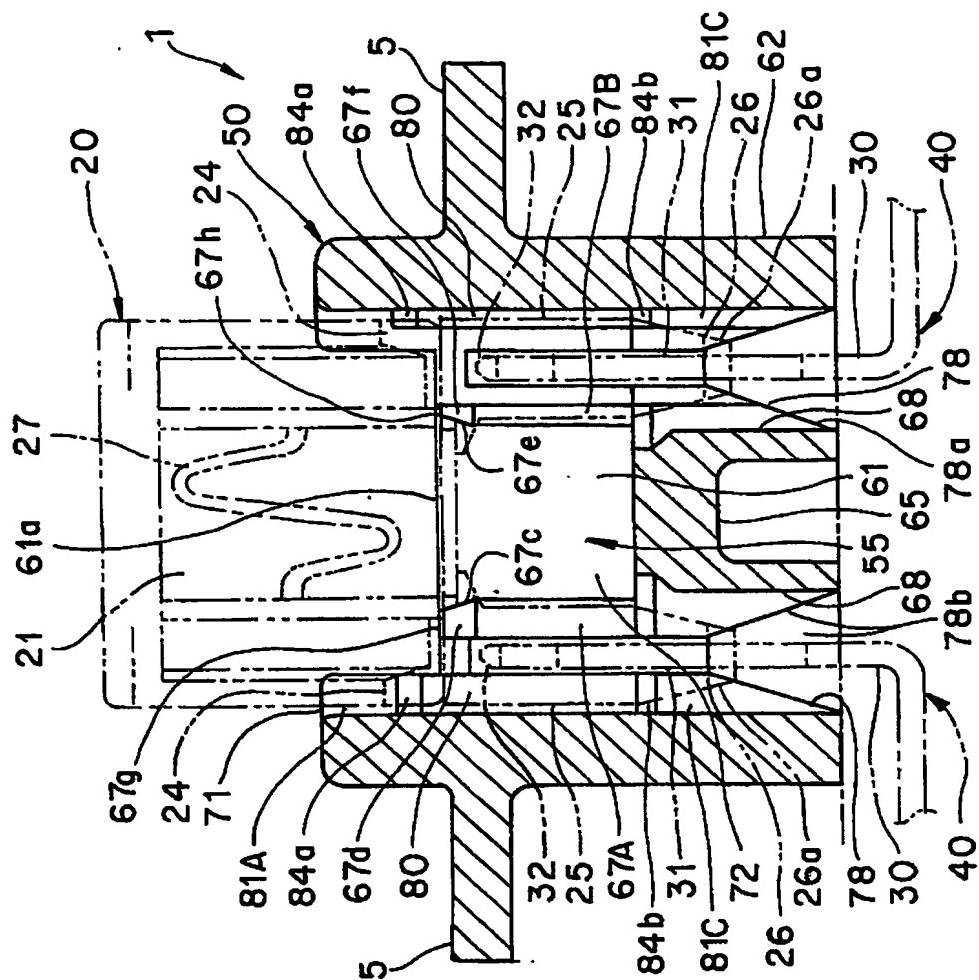
【图 5】



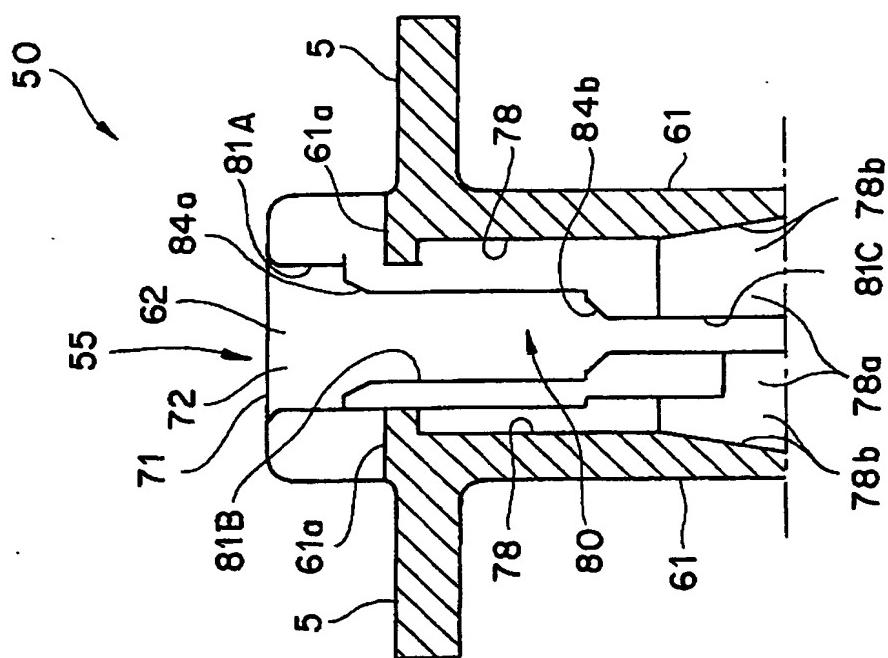
【図 6】



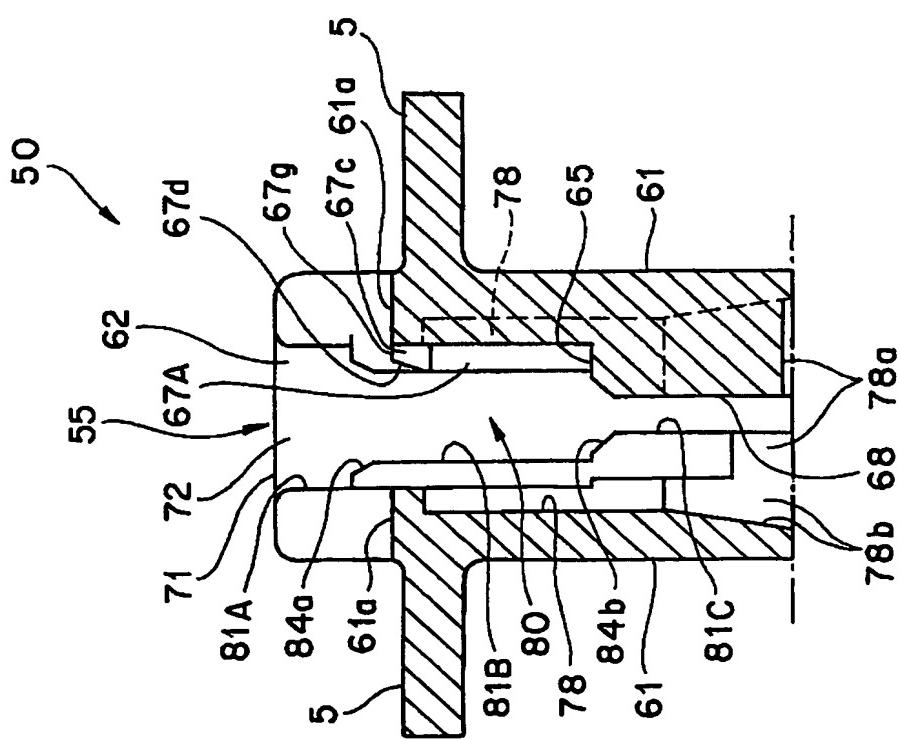
【図7】



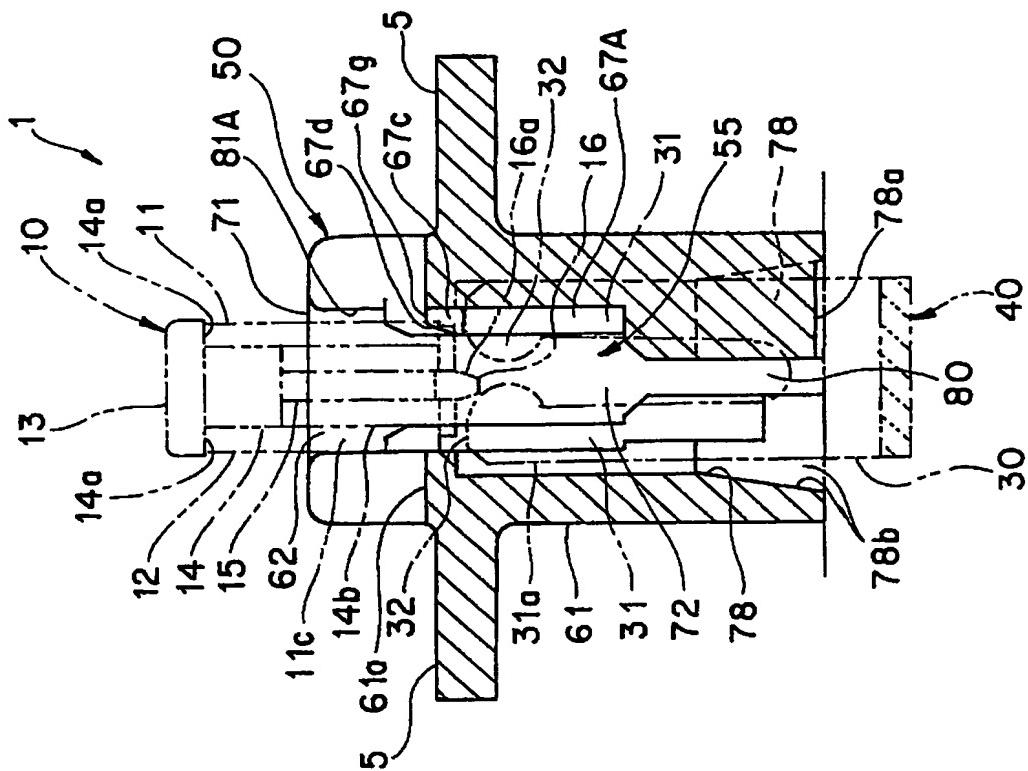
【図8】



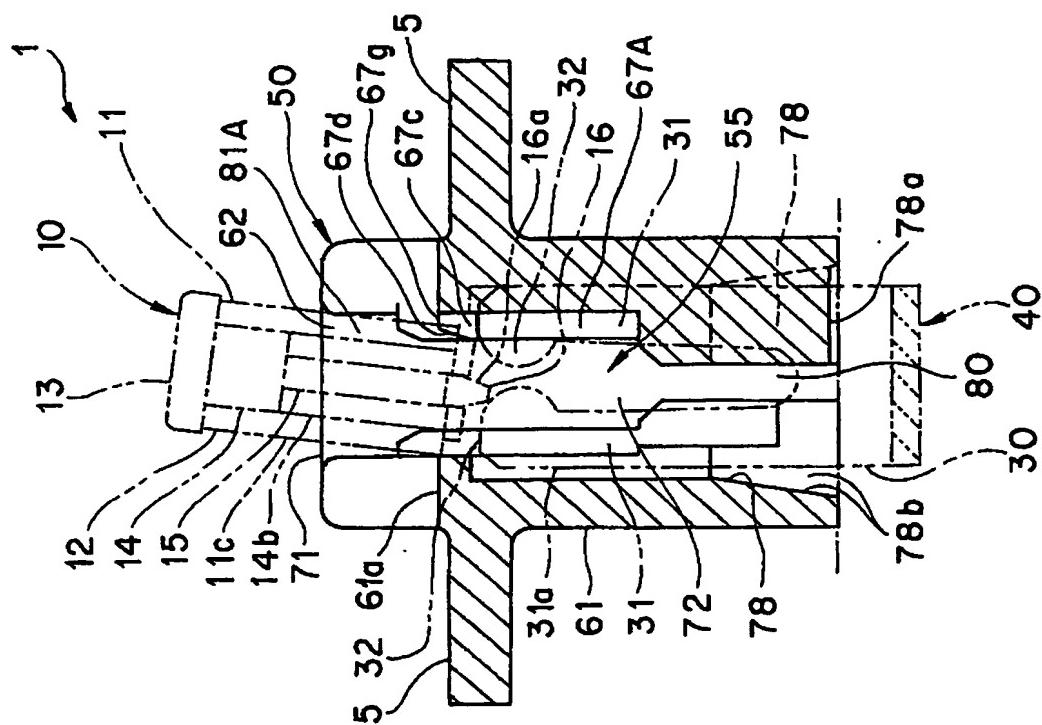
【図9】



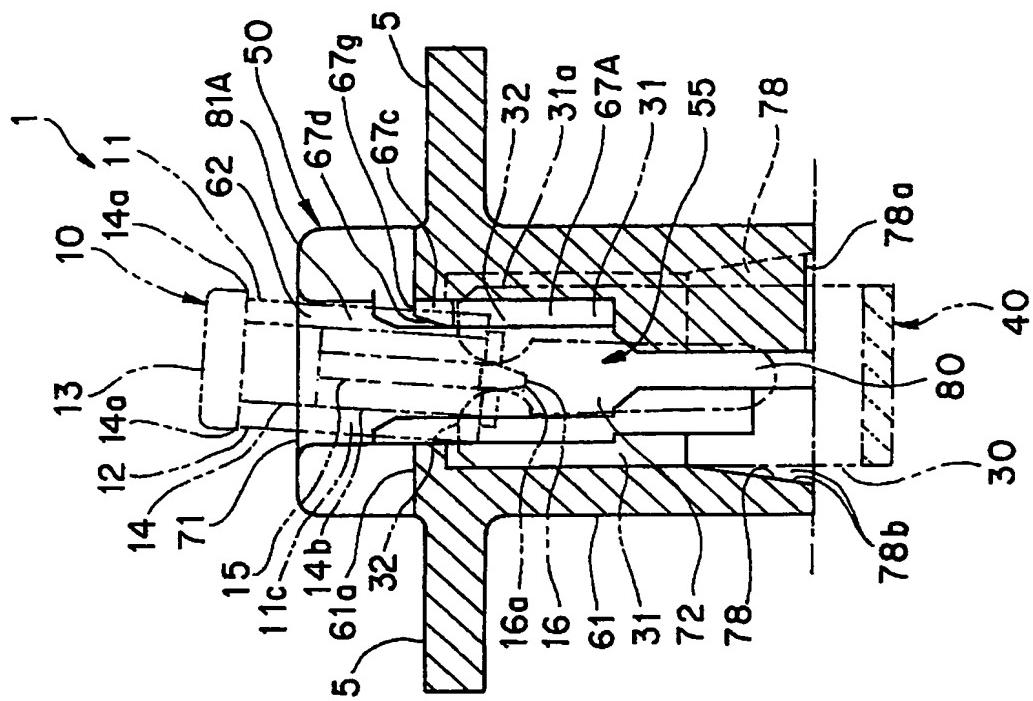
【四 10】



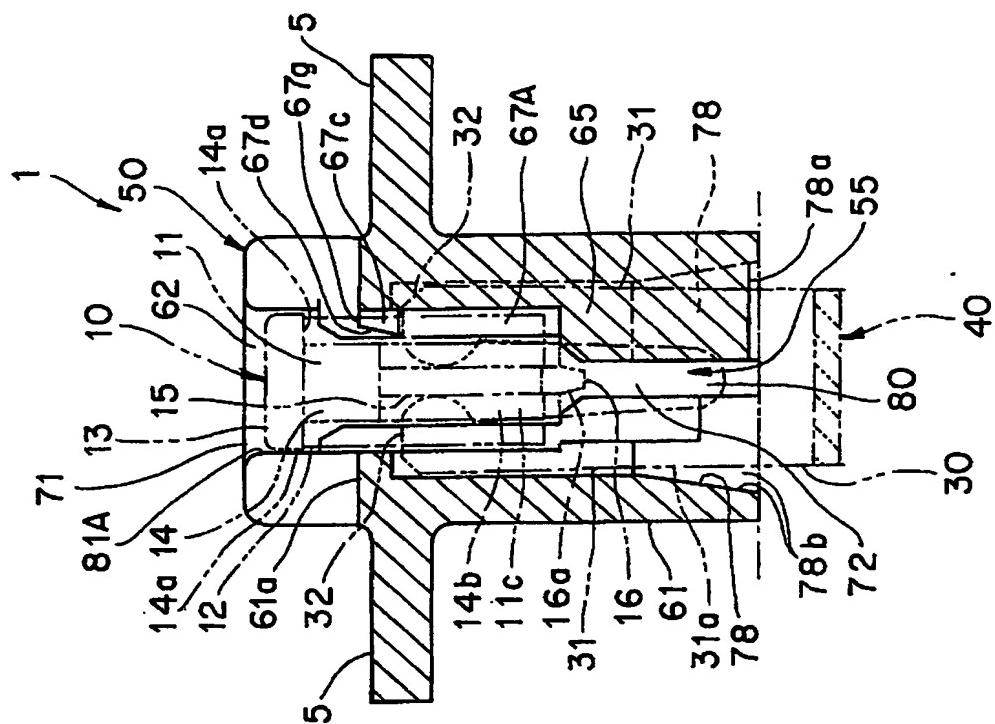
【図11】



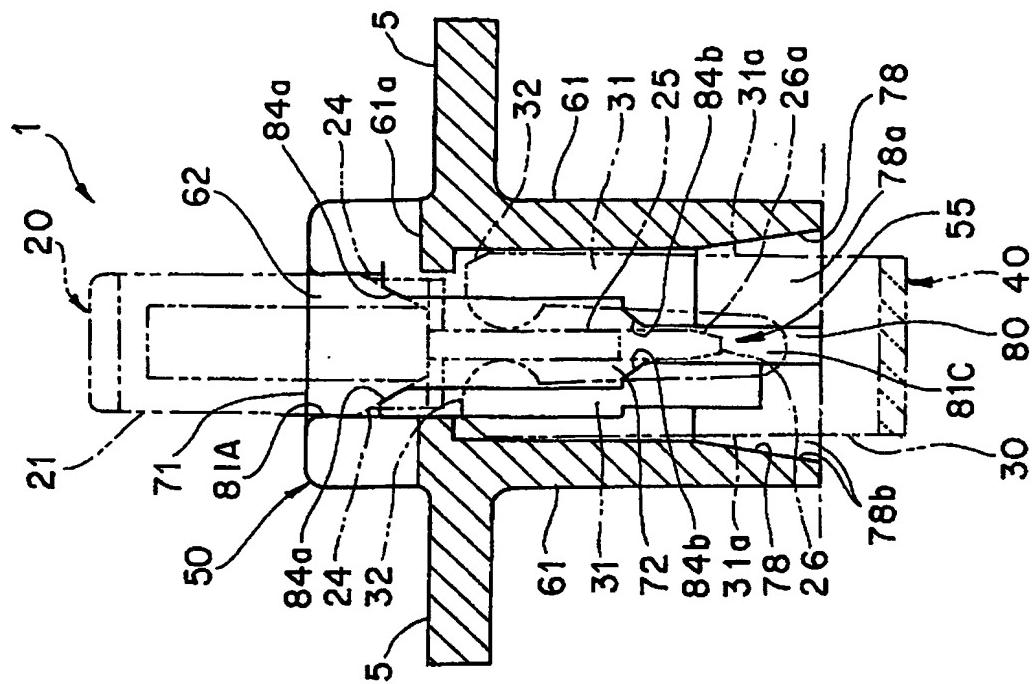
【図12】



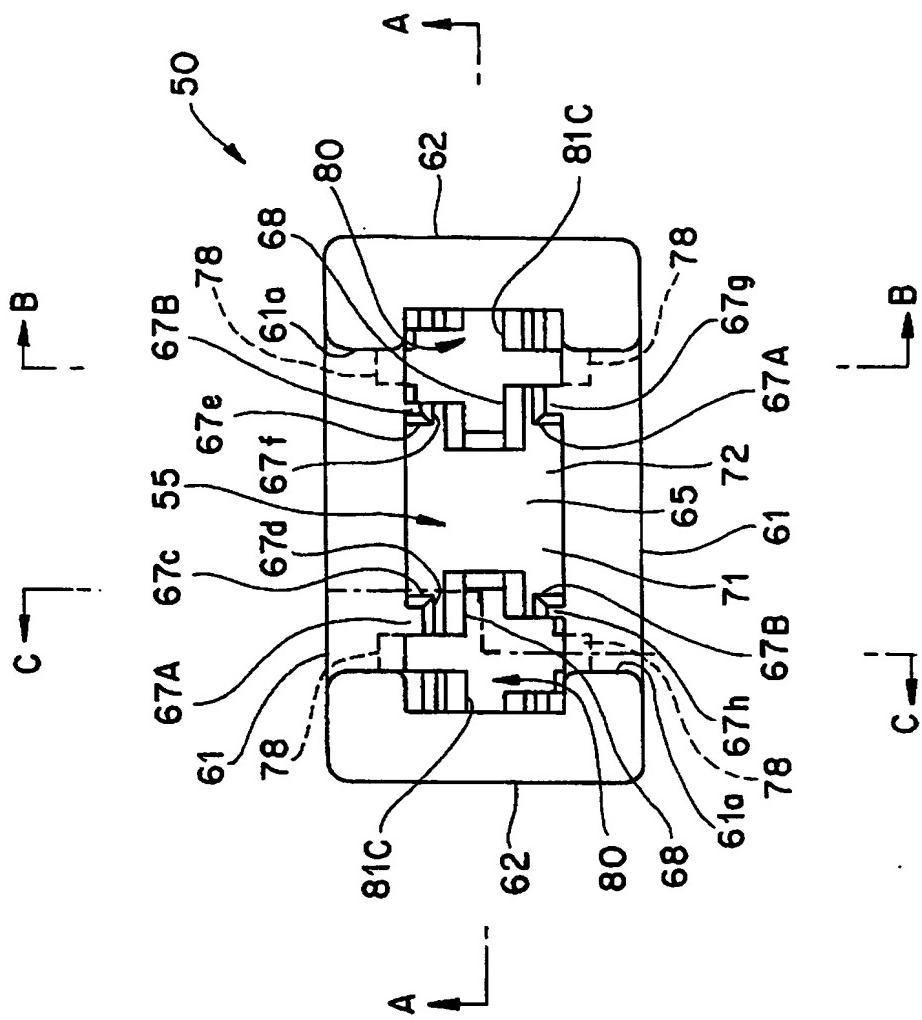
【図13】



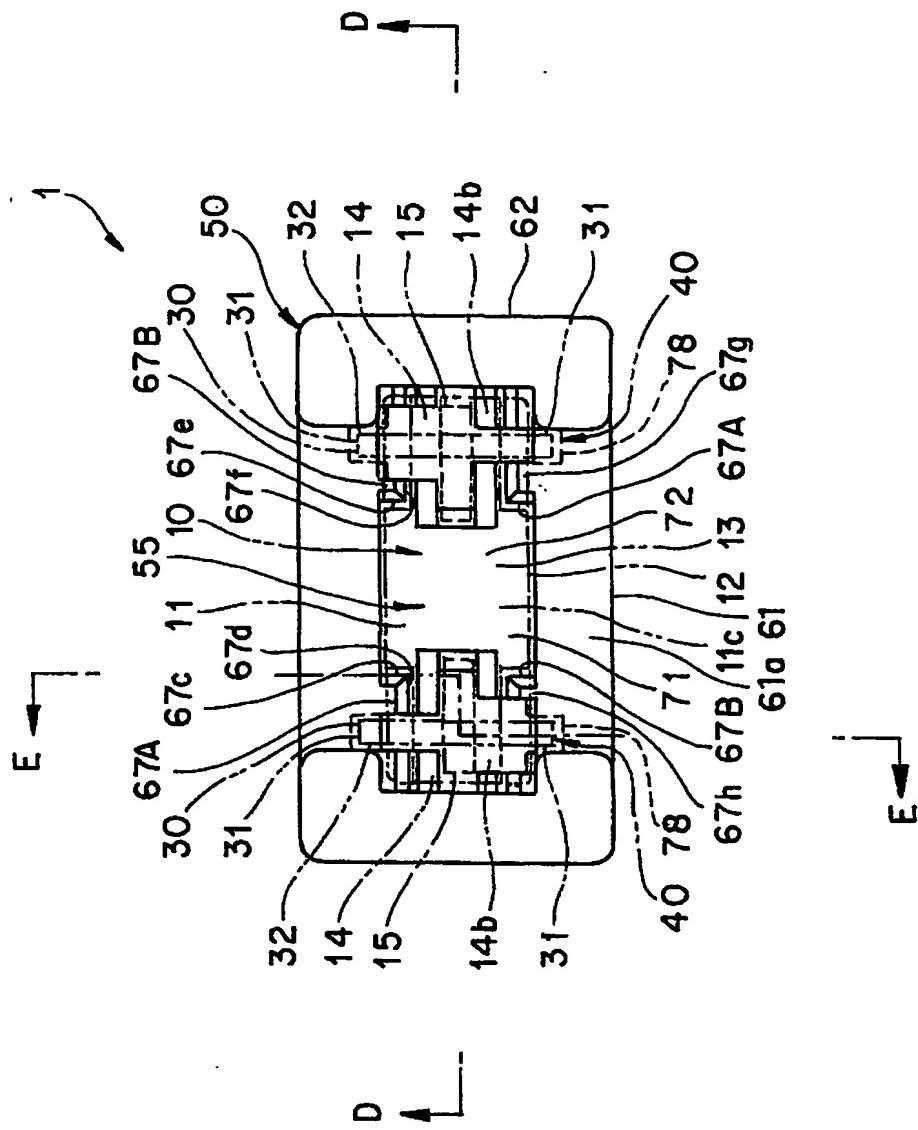
【図14】



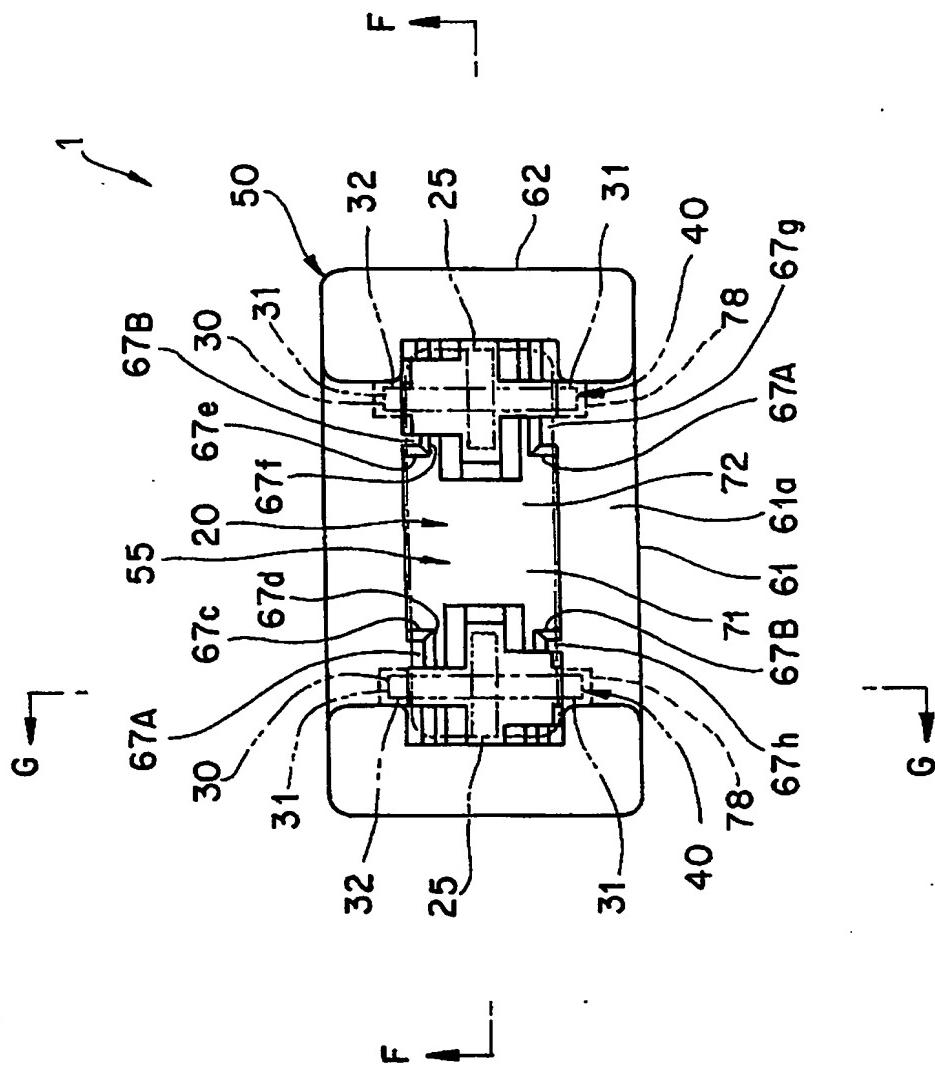
【図15】



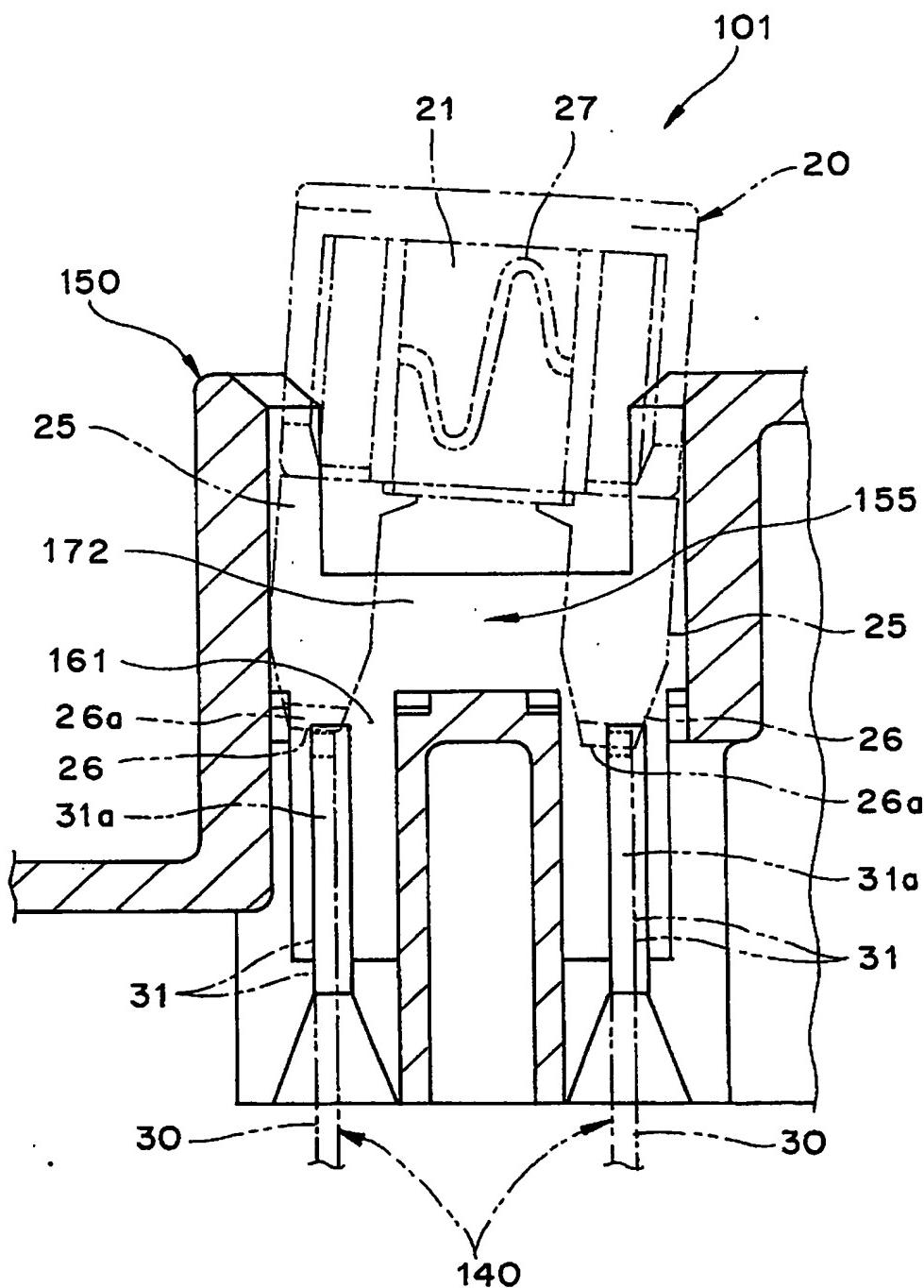
【図16】



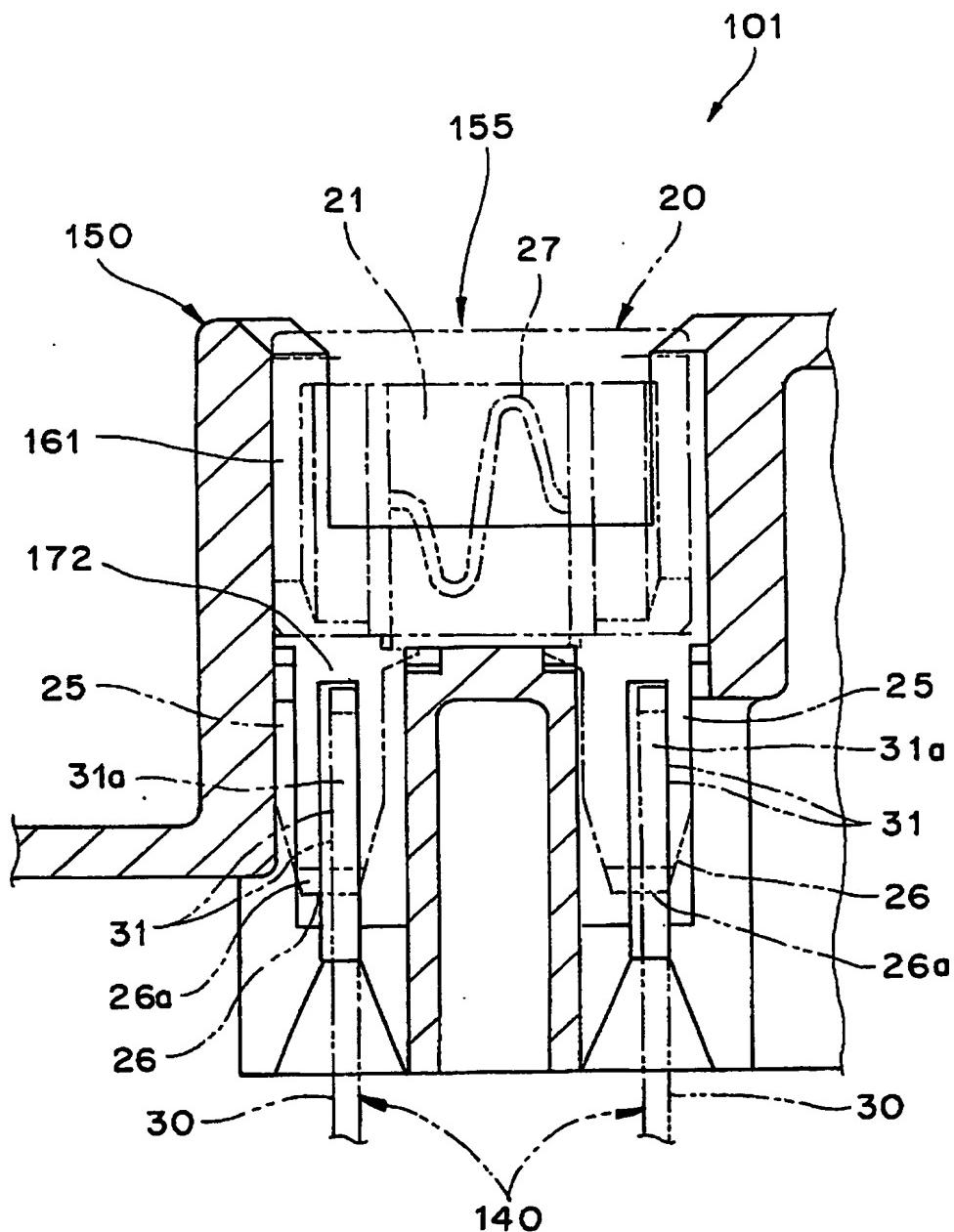
【図17】



【図18】



【図19】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 ハウジング内に装備された端子の永久変形を確実に防止させる。

【解決手段】 ヒューズエレメント17の側方に端子15が設けられヒューズエレメント17保護用の膨出部12をヒューズ本体11の略中心部11cに備えるヒューズ10が、ハウジング50に装着可能なヒューズキャビティ55において、ハウジング50に対してヒューズ10が斜めに挿入されることを防止する案内部67A, 67Bがハウジング50内に設けられ、案内部67A, 67Bと、膨出部12とは、当接可能とされた。案内部67A, 67Bにテーパ部67c, 67d, 67e, 67fが設けられた。案内部67A, 67Bの高さは、ハウジング50内に装着された端子30の高さよりも高く設定された。前記ヒューズキャビティ55は、電気接続箱1に備えられた。

【選択図】 図3

特願 2003-204376

出願人履歴情報

識別番号 [000006895]

1. 変更年月日 1990年 9月 6日

[変更理由] 新規登録

住所 東京都港区三田1丁目4番28号
氏名 矢崎総業株式会社